416-41

SWEDEN

\# 49,075

Wind motor with surface that can be regulated. The wings consist of segments, rotatably fastened on movable cross piece which upon increased strength of wind is turned and displaced so that the segments are made to cover each other whereby the wing surface is lessened

Till Patentet № 49075.

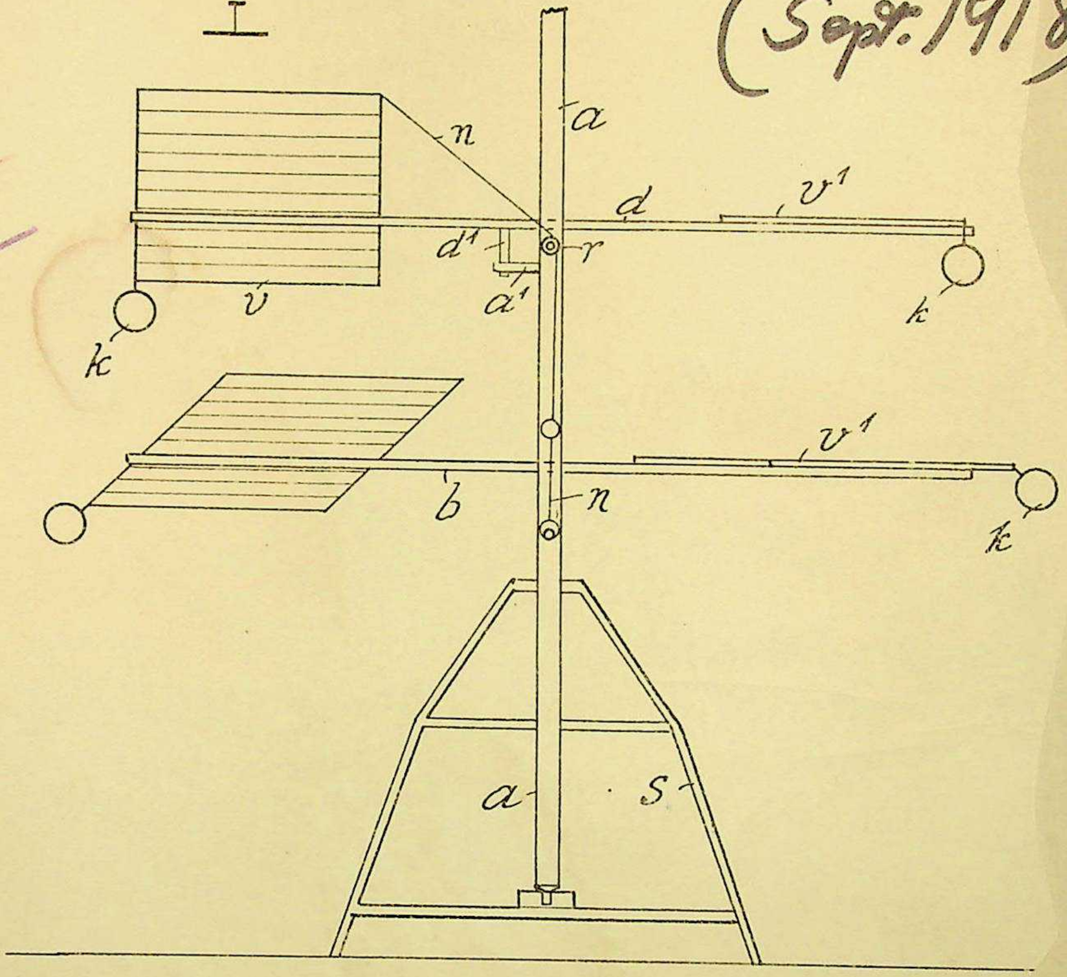
416/41

(Sept. 1918)

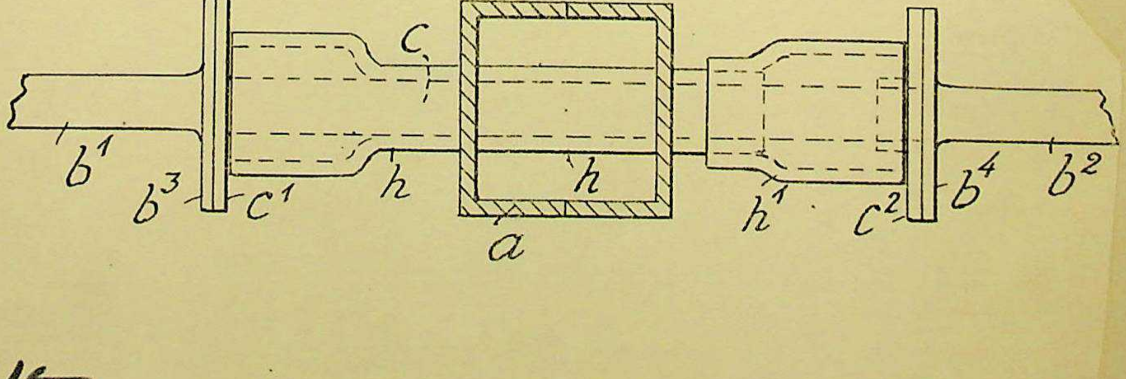
~~170~~

~~25~~

I



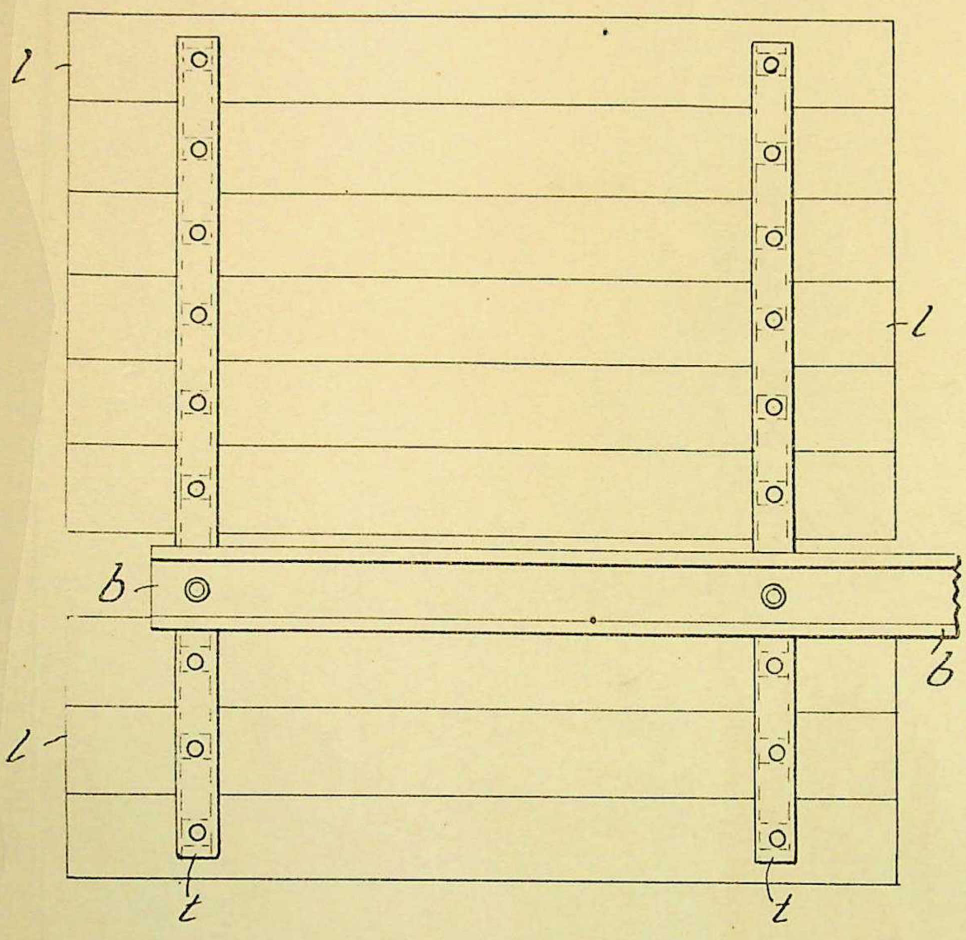
VI



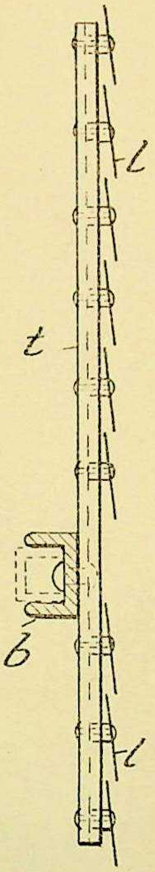
416-41←
139A
117

170/23
49075

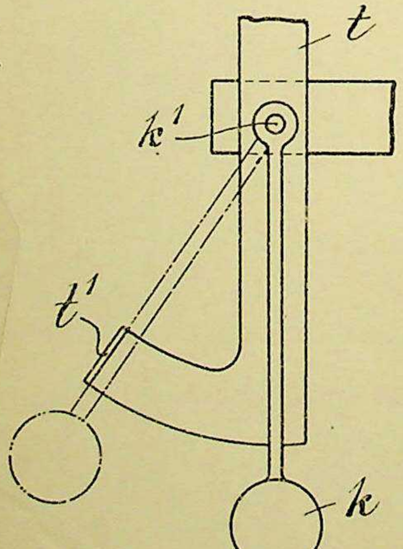
II



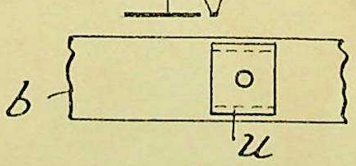
III



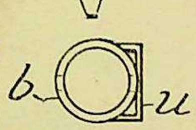
VII



IV



V

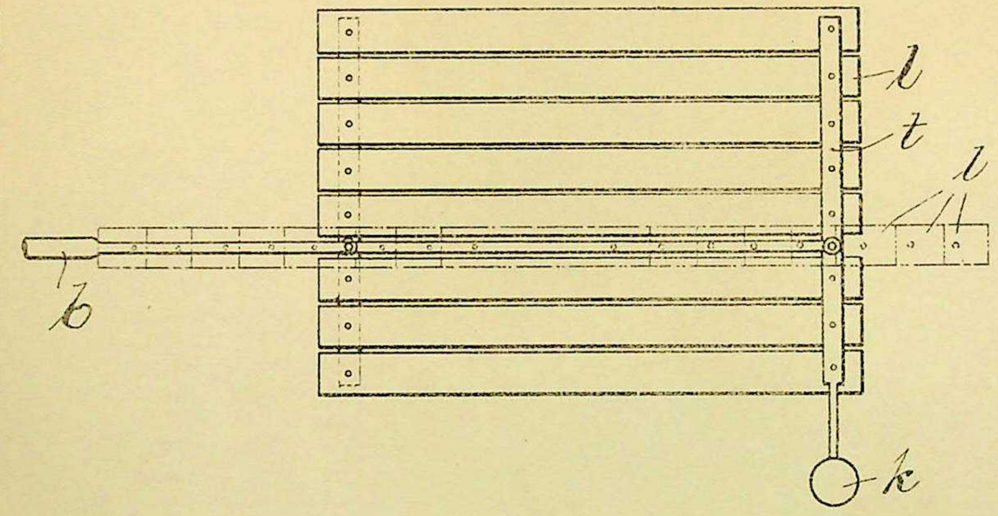


Generalstabens Litografiska Anstalt.

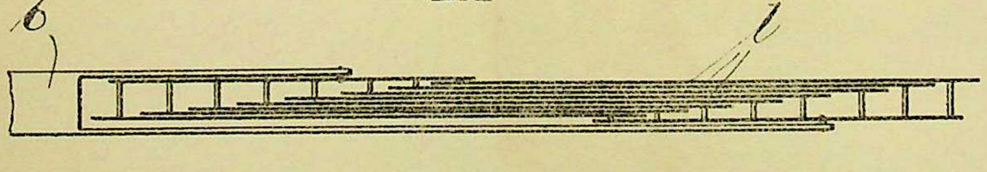
170
23

49074

VIII.



IX



170/23

PATENT № 49075.

EXAMINER'S COPY

Div. 9

BESKRIVNING

OFFENTLIGGJORD AV

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

P. WENDELIUS,

STOCKHOLM.

Vindmotor med reglerbar vingyta.

Klass 88: c.

Patent i Sverige från den 12 september 1918.

Uppfinningen avser en vindmotor med vingar som kretsa i horisontal led kring en av dem driven vertikal axel. Vingarna äro fästa parvis på horisontala axlar, en vid vardera änden av parets axel. Vingaxlarna äro var för sig vridbara 90° fram och åter kring sin längdriktning tillika med vingarna, och dessa ligga i två inbördes vinkelräta plan som sammanfalla med axeln, så att ena vingen är horisontal, då den andra är vertikal. Vardera vingen är osymmetriskt fäst å axeln, så att denne delar vingen i två olika delar, varigenom vinnes att vingarna automatiskt inställa sig i rätt läge i förhållande till vindriktningen. Vingarna äro dessutom så konstruerade att de automatiskt reglera motorns hastighet.

Å ritningen, som visar ett exempel, är fig. I schematisk sidovy av en sådan vindmotor. Fig. II och III äro sidovy och kantvy av en vinge. Fig. IV—VII visa andra detaljer. Fig. VIII och XI äro sidovy och kantvy av en annan utföringsform av en vinge. Den vertikala axeln a, som är roterbart lagrad i ett stativ s, har i exemplet två parallella horisontala vingaxlar b, d, med två vingar v, v^1 å vardera, av vilka de båda vänstra för tillfället stå vertikalt och de båda högra ligga horisontalt. Vinden tänkes riktad vinkelrätt mot ritningens plan, vadan alltså de båda vänstra vingarna vända flatsidan men de båda andra ena kanten mot vinden. Till följd härav är vindtrycket på de vänstra vingarna många gånger större än på de högra. De förra flytta sig därför med vinden och de senare mot vinden. Efter ett kvarts varv vända alla fyra vingarna kanten mot vinden och motorn är alltså i ett dödläge. Om detta överskrides (till följd av massans tröghet), kommer vinden att verka på baksidan av vingarna v, varvid dessa omstjälpas, så att vingarna v^1 resas. Vingaxlarnas antal kan variera och de kunna vara anbragta i vertikala plan, som bilda vinkel med varandra, varigenom dödläge undvikes. Som man ser är vingarnas v ovan axeln belägna del större än nedre delen. Vindtrycket på övre delen är därför större än på nedre delen och övre delen skulle till följd härav vridas bakåt och den nedre framåt. Detta hindras genom att ett utsprång d^1 å vingaxeln får stöd mot ett anslag a^1 å den vertikala axeln. Den motsvarande anordningen för nedre vingaxeln b är ej visad å ritningen. Omstjälpning framåt (t. ex. vid vindstilla) hindras av en med nedre vingdelen förbunden vikt k, som tjänar att balansera de båda vingdelarna. Samtidigt tjänar vikten som hastighetsregulator. Genom dess svängning utåt i mån av motorns ökade hastighet bringar den nämligen vingen att ändra form, så att den från att vara rätvinklig (som den övre vingen) blir mer eller mindre snedvinklig (som den nedre vingen), varigenom ytan minskas och därmed vindtrycket. Genom dragning i ett snöre n, som löper å en styrtrissa r, kan sådan reglering även göras för hand. Varje vinge kan vara försedd med sådant regleringssnöre, så att vingarna kunna regleras oberoende av varandra. I fig. II: III visas vingen bildad av nio lameller 1 fästa å två parallella tvärstycken t, som i sin tur äro fästa å vingaxeln b. Alla fästpunkterna bilda leder med inbördes parallella ledtappar för att möjliggöra den nämnda formförändringen. Av samma skäl äro lamellerna lagda skeft, så att

de kunna överlagra varandra liksom taktegel, då ytan skall minskas. Vingaxeln visas i fig. II, III bestå av U-järn (eventuellt två i varandra lagda U-järn såsom antytt med streckning i fig. III), men tvärsnittet kan även ha annan form. I fig. IV, V har vingaxeln rund omkrets, varvid plan stödyta för tvärstyckena t kan beredas genom att å röret påsvetsa U-formiga plåtbitar u eller dylikt på de punkter där tvärstyckena skola fästas. Tvärstyckenas tvärsnitt, som i fig. II, III är U-formigt, kan likaledes variera. Så även den vertikala axelns. Denne tänkes i exemplet fig. VI bildad av två med flänsarna hopsvetsade U-skenor. Denna figur visar även en anordning för vingarnas förbindelse med den vertikala axeln. I detta exempel är genom ett horisontalt hål i den vertikala axeln trädd och fastsvetsad eller annorledes fäst en vid ena änden vidgad hylsa h, å vars smalände sedan är fastsvetsad eller annorledes fäst en förlängning h^1 av samma diameter som den vida änden. Genom denna hylsa är löst trädd en eventuellt rörformig axel c med ringfläns c^1 vid ena änden. Å den andra änden fastsvetsas eller fästes på annat sätt en liknande fläns c^2, så att vingaxelns båda ändstycken b^1, b^2, som vid inre änden ha liknande flänsar b^3, b^4, kunna förenas med den centrala axeldelen c genom att hopfästa flänsarna (medelst bultar eller annorledes). I de vida ändarna av hylsan h, h^1 kan inpassas kullager eller dylikt, innan flänsen c^2 fastsättes. Eventuellt kunna vingaxlarnas ändar vara understödda av ståndare fästa å vagnar som löpa å en cirkelrund skena fäst å i marken nedslagna pålar eller annat stabilt underlag, varvid vagnarna så förbindas med skenan att de ej kunna oavsiktligt lösgöras från denna. Genom sådan anordning är motorn tryggad även mot de starkaste stormar. Emedan vikten k gör utslag även vid relativt liten hastighet hos motorn, så kommer vingens area att vid det beskrivna exemplet minskas redan vid ganska liten vindstyrka. För att undgå denna olägenhet är vikten enligt det i fig. VII visade exemple stelt förenad med vingens yttre tvärstycke t u svängbart lagrad på en tapp k^1 å denna. nedåt förlängda tvärstycket är försett med eventuellt ställbart anslag t^1, och först när tens utslag blivit så stort, att vikten eller arm träffar anslaget, svänges tvärstycket så vingens area på förut beskrivna sätt mins

Fig. VIII och IX visa ett annat exempel en vingkonstruktion. Lamellerna 1 äro ä här fästa medelst ledtappar vid två tvärstyc t, men lamellerna ligga icke i samma plan u äro något förskjutna relativt varandra, så att uppifrån sett ligga bakom varandra. Då v ten k svängts rakt utåt ligga därför alla lam lerna i verkligheten bakom varandra, så att dast deras ändar skjuta trappstegsformigt ut för varandra såsom visas i fig IX och med pr kade linjer i fig VIII. Vingen får då någ större längd, men endast en lamells bredd, o bjuder alltså endast ringa angreppsyta för vi den. Vingytans storlek resp. lamellernas lä är även beroende på storleken av viktens utsla

Patentanspråk:

1:o) Vindmotor med automatiskt regler vingyta, kännetecknad av att vingen, som står av på två (eller flera) parallella rör tvärstycken (t) vridbart fästa parallella la ler (l), är så anordnad, att tvärstyckena vr genom centrifugalkraftens verkan så att la lerna bringas att mer eller mindre täcka andra, event. med hjälp av en å vingen anl vikt.

2:o) Motor enligt patentanspråket 1:o), netecknad av att vikten är medelst en svängbart upphängd på en å vingen fäst lagrad tapp (k^1) på sådant sätt, att den (v eller armen) först efter ett visst utslag sa kar med något av tvärstyckena för dessas ning.

(Härtill en ritning.)

Stockholm 1921. P. A. Norstedt & Söner.

Offentliggjord den 27 april 1921.

(210089)

PATENT № 49075.

EXAMINER'S COPY

Div. 9.

BESKRIVNING

OFFENTLIGGJORD AV

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

P. WENDELIUS,

STOCKHOLM.

Vindmotor med reglerbar vingyta.

Klass 88: c.

Patent i Sverige från den 12 september 1918.

Uppfinningen avser en vindmotor med vingar som kretsa i horisontal led kring en av dem driven vertikal axel. Vingarna äro fästa parvis på horisontala axlar, en vid vardera änden av parets axel. Vingaxlarna äro var för sig vridbara 90° fram och åter kring sin längdriktning tillika med vingarna, och dessa ligga i två inbördes vinkelräta plan som sammanfalla med axeln, så att ena vingen är horisontal, då den andra är vertikal. Vardera vingen är osymmetriskt fäst å axeln, så att denne delar vingen i två olika delar, varigenom vinnes att vingarna automatiskt inställa sig i rätt läge i förhallande till vindriktningen. Vingarna äro dessutom så konstruerade att de automatiskt reglera motorns hastighet.

Å ritningen, som visar ett exempel, är fig. I schematisk sidovy av en sådan vindmotor. Fig. II och III äro sidovy och kantvy av en vinge. Fig. IV—VII visa andra detaljer. Fig. VIII och XI äro sidovy och kantvy av en annan utföringsform av en vinge. Den vertikala axeln a, som är roterbart lagrad i ett stativ s, har i exemplet två parallella horisontala vingaxlar b, d, med två vingar v, v^1 å vardera, av vilka de båda vänstra för tillfället stå vertikalt och de båda högra ligga horisontalt. Vinden tänkes riktad vinkelrätt mot ritningens plan. vadan alltså de båda vänstra vingarna vända flatsidan men de båda andra ena kanten mot vinden. Till följd härav är vindtrycket på de vänstra vingarna många gånger större än på de högra. De förra flytta sig därför med vinden och de senare mot vinden. Efter ett kvarts varv vända alla fyra vingarna kanten mot vinden och motorn är alltså i ett dödläge. Om detta överskrides (till följd av massans tröghet), kommer vinden att verka på baksidan av vingarna v, varvid dessa omstjälpas, så att vingarna v^1 resas. Vingaxlarnas antal kan variera och de kunna vara anbragta i vertikala plan, som bilda vinkel med varandra, varigenom dödläge undvikes. Som man ser är vingarnas v ovan axeln belägna del större än nedre delen. Vindtrycket på övre delen är därför större än på nedre delen och övre delen skulle till följd härav vridas bakåt och den nedre framåt. Detta hindras genom att ett utsprång d^1 å vingaxeln får stöd mot ett anslag a^1 å den vertikala axeln. Den motsvarande anordningen för nedre vingaxeln b är ej visad å ritningen. Omstjälpning framåt (t. ex. vid vindstilla) hindras av en med nedre vingdelen förbunden vikt k, som tjänar att balansera de båda vingdelarna. Samtidigt tjänar vikten som hastighetsregulator. Genom dess svängning utåt i mån av motorns ökade hastighet bringar den nämligen vingen att ändra form, så att den från att vara rätvinklig (som den övre vingen) blir mer eller mindre snedvinklig (som den nedre vingen), varigenom ytan minskas och därmed vindtrycket. Genom dragning i ett snöre n, som löper å en styrtrissa r, kan sådan reglering även göras för hand. Varje vinge kan vara försedd med sådant regleringssnöre, så att vingarna kunna regleras oberoende av varandra. I fig. II: III visas vingen bildad av nio lameller l fästa å två parallella tvärstycken t, som i sin tur äro fästa å vingaxeln b. Alla fästpunkterna bilda leder med inbördes parallella ledtappar för att möjliggöra den nämnda formförändringen. Av samma skäl äro lamellerna lagda skeft, så att

de kunna överlagra varandra liksom taktegel, då ytan skall minskas. Vingaxeln visas i fig. II, III bestå av U-järn (eventuellt två i varandra lagda U-järn såsom antytt med streckning i fig. III), men tvärsnittet kan även ha annan form. I fig. IV, V har vingaxeln rund omkrets, varvid plan stödyta för tvärstyckena t kan beredas genom att å röret påsvetsa U-formiga plåtbitar u eller dylikt på de punkter där tvärstyckena skola fästas. Tvärstyckenas tvärsnitt, som i fig. II, III är U-formigt, kan likaledes variera. Så även den vertikala axelns. Denne tänkes i exemplet fig. VI bildad av två med flänsarna hopsvetsade U-skenor. Denna figur visar även en anordning för vingarnas förbindelse med den vertikala axeln. I detta exempel är genom ett horisontalt hål i den vertikala axeln trädd och fastsvetsad eller annorledes fäst en vid ena änden vidgad hylsa h, å vars smalände sedan är fastsvetsad eller annorledes fäst en förlängning h^1 av samma diameter som den vida änden. Genom denna hylsa är löst trädd en eventuellt rörformig axel c med ringfläns c^1 vid ena änden. Å den andra änden fastsvetsas eller fästes på annat sätt en liknande fläns c^2, så att vingaxelns båda ändstycken b^1, b^2, som vid inre änden ha liknande flänsar b^3, b^4, kunna förenas med den centrala axeldelen c genom att hopfästa flänsarna (medelst bultar eller annorledes). I de vida ändarna av hylsan h, h^1 kan inpassas kullager eller dylikt, innan flänsen c^2 fastsättes. Eventuellt kunna vingaxlarnas ändar vara understödda av ståndare fästa å vagnar som löpa å en cirkelrund skena fäst å i marken nedslagna pålar eller annat stabilt underlag, varvid vagnarna så förbindas med skenan att de ej kunna oavsiktligt lösgöras från denna. Genom sådan anordning är motorn tryggad även mot de starkaste stormar. Emedan vikten k gör utslag även vid relativt liten hastighet hos motorn, så kommer vingens area att vid det beskrivna exemplet minskas redan vid ganska liten vindstyrka. För att undgå denna olägenhet är vikten enligt det i fig. VII visade exemplet ej stelt förenad med vingens yttre tvärstycke t utan svängbart lagrad på en tapp k^1 å denna. Det nedåt förlängda tvärstycket är försett med ett eventuellt ställbart anslag t^1, och först när viktens utslag blivit så stort, att vikten eller dess arm träffar anslaget, svänges tvärstycket så att vingens area på förut beskrivna sätt minskas.

Fig. VIII och IX visa ett annat exempel på en vingkonstruktion. Lamellerna l äro även här fästa medelst ledtappar vid två tvärstycken t, men lamellerna ligga icke i samma plan utan äro något förskjutna relativt varandra, så att de uppifrån sett ligga bakom varandra. Då vikten k svängts rakt utåt ligga därför alla lamellerna i verkligheten bakom varandra, så att endast deras ändar skjuta trappstegsformigt utanför varandra såsom visas i fig IX och med prickade linjer i fig VIII. Vingen får då något större längd, men endast en lamells bredd, och bjuder alltså endast ringa angreppsyta för vinden. Vingytans storlek resp. lamellernas läge är även beroende på storleken av viktens utslag.

Patentanspråk:

1:o) Vindmotor med automatiskt reglerbar vingyta, kännetecknad av att vingen, som består av på två (eller flera) parallella rörliga tvärstycken (t) vridbart fästa parallella lameller (l), är så anordnad, att tvärstyckena vridas genom centrifugalkraftens verkan så att lamellerna bringas att mer eller mindre täcka varandra, event. med hjälp av en å vingen anbragt vikt.

2:o) Motor enligt patentanspråket 1:o), kännetecknad av att vikten är medelst en arm svängbart upphängd på en å vingen fäst eller lagrad tapp (k^1) på sådant sätt, att den (vikten eller armen) först efter ett visst utslag samverkar med något av tvärstyckena för dessas vridning.

(Härtill en ritning.)

Stockholm 1921. P. A. Norstedt & Söner.

Offentliggjord den 27 april 1921.

(210089)